Przewodnik
RÓLNICZO-PRZEMYSŁOWY

Leszno, dnia 15. No. 16. Listopada 1836.

Kalendarz meteorologiczny.

Stan powietrza w Listopadzie.

Wilgoć i mgły, panujące w tym miesiącu, rodzą gęste obłoki i niebo zachmurzają; termometr z rana często pod punkt marznięcia opada; ciągłe jednakże mrozy rzadkie są, i śnieg na ziemi długo się utrzymać nie może.

Zimno, od Październikowego w przecięciu o 4° większe, w pierwszym tygodniu powoli przybywa, w drugim szybko się wzmaga, w trzecim tygodniu czasem nawet bywa nieco łagodniéjsze, w czwartym zaś mało co znaczniéjsze, jak w środku miesiąca; jednakże temperatura ostatnich dni, w średnim stósunku 3,18° niższa jest od temperatury dni pierwszych.

W najzimniéjszych porankach termometr pokazuje w przecięciu —3°, w niektórych latach, n. p. 1816 roku, —10°, w 1829. nawet —11°; po południu w porze pogodnéj, ciepło w przecięciu jest 10—11°, w pojedyńczych latach 13—14°, a na równinach wysokich w południowych Niemczech nawet 18—20.

Hygrometry z materyj organicznych wyższy pokazują stopień wilgoci w Listopadzie jak w Październiku; temperatura przemiany pary w rosę, po południu 3—4° od powietrznéj jest niższa, z rana téjże równa.

Ilość wyziewów wodnych mniéjsza jak w przeszłym miesiącu; od doby do doby [przez 24 godzin] w Niemczech południo-

wych czyni na jednę stopę paryską w cieniu 0,21‴, na słońcu 1,13‴.

Elektryczność w chłodnym, mglistym i pogodnym czasie mocniéjsza jest; kiedy zaś śnieg lub deszcz pada, daleko słabsza od przeszłomiesięcznéj. Grzmoty w Listopadzie nadzwyczajnie rzadkie; podług dostrzeżeń, przez 120 lat w Berlinie czynionych, w 10ciu latach raz się wydarzają.

Ilość wody deszczowéj, prawie taka, jak w Październiku, czyni w przecięciu:

w Berlinie . . .	16,05‴	na stopę kwadratową paryską.
w Regensburgu. .	17,93‴	
w Sztutgardzie. .	22,43‴	
w Tybindze. . .	20,19‴	
w Mannheimie . .	16,59‴	
w Augsburgu . .	34,36‴	
w Peissenbergu .	27,91‴	

Wiatr w Listopadzie, zwyczajnie ze strony południowo-zachodniéj wiejący, zdaje się, że ma wpływ na stanowisko barometru, którego średnia wysokość w tym miesiącu od całoroczněj średniéj nie wiele jest niższa.

Listopad ma w średnim stósunku:

dni pogodnych. .	5,5	W tych liczbie zawartych jest:	
„ pochmurnych.	14,0	dni dżdżystych.	7,6.
„ odmienno-pogodnych. . .	11,1	„ mglistych	7,6.
		„ śnieżnych	2,5.

Zjawiska przyrodzenia organicznego w Listopadzie.

Wszystkie prawie rośliny, osobliwie jawnopłciowe [phanerogama], przechodzą teraz do zimowego spoczynku; zaledwie kilka z kwitnących w Październiku zioł, także niektóre wieloletnie trawy i zboża ozime, w porze ciepłéj i pogodnéj okazują słabe życia roślinnego ślady; lecz i tych roślinność mrozy tamują.

Drzewa tracą liście, i miotane szturmem w krótkim czasie latowéj ozdoby bywają pozbawione.

W tym stanie obumierania roślin jawnopłciowych, skrytopłciowe wyrastają z części zbótwiałych, w cieniu lasów i na miéjscach wilgotnych; szczególniéj niektóre gatunki bedłek, smarży, hubka, purchawka, i w czasie słoty wiele gatunków mchu. Krzepną one wprawdzie od mrozu, lecz za nadejściem odwilży daléj rosną.

Między zwierzętami także mniéjsza dostrzega się skrzętność. Małe czworonożne zwierzęta, mieszkające pod ziemią, kopią głębsze nóry.

W miéjsce nieprzytomnych teraz ptaków wędrownych naszego klimatu, przybywają wprawdzie do nas niektóre gatunki drozdów, jemiołuchy i dzikie gęsi z krajów północnych; lecz skoro zimno się wzmaga, odlatują do krajów cieplejszych; chyba że przynęcone bardzo łagodną zimą, nie puszczają się w dalszą podróż i pobyt swój u nas do wiosny przedłużają.

Stadami lecą czarne łyski, szukając cieplejszych miéjsc na przezimowanie, skoro się woda w naszych jeziorach i stawach ścinać zacznie.

Pstrągi i niektóre gatunki łososiów trą się w tym miesiącu.

Płazy, owady, ogółem wszystkie zwierzęta z krwią zimną, snem zimowym zmorzone, teraz spoczywają.

Kalendarz leśny
na miesiąc Listopad.

Teraz się rozpoczyna zbiór szyszek drzewa igłowego i olszowego. Szkółki trzeba troskliwie od zajęcy zabezpieczyć. Drzewo na budowlą można teraz spuszczać, węgle palić, ścinać liściowe drzewo, które ma z korzenia wypuszczać, w tym jednak tylko przypadku, kiedy są przeszkody, dla których tego drzewa na wiosnę, przed rozwinięciem się liścia, ścinać nie można.

Zasady obrachowania młynów zbożowych.

(Przez pana Kaczyńskiego, b. professora szkoły politechnicznéj, professora instytutu gospodarczo-wiéjskiego w Marymoncie.)

Kiedy zbytek wystawianego na sprzedaż zboża, do tego stopnia zniżył u nas jego cenę, iż ta nie wynagradzając kosztów produkcyi, grozi upadkiem najliczniéjszéj klassie rólników, téj właśnie, która, dla braku środków, w inny sposób z roli korzystać nie może; dziwną jest rzeczą, że toż samo zboże na mąkę przerobione, ciągle trzyma się w cenie, i to w cenie wcale nieproporcyonalnéj, ani z wartością zboża, z którego się wyrabia, ani z wartością kosztów tego wyrabiania. Co większa, chleb, ten tak prosty i tak powszechnie konsumowany produkt zbożowy, zdaje się u nas mieć cenę prawie niezależną od ceny zboża, tak dalece, że w czasie największéj taniości zboża, chleb u nas, zwłaszcza dobry, jest niemal rzadkością, jest przysmakiem tak drogim, iż mały producent zboża, nawet za cenę całéj swojéj produkcyi, nie mógłby się nim wyżywić.

Przyczynę tego znajdujemy już to w nieznajomości téj gałęzi przemysłu, już w niedostatku młynów, a raczéj w złém ich urządzeniu, które bardzo koszta mliwa powiększa.

Ponieważ pomnożenie produkcyi mąki, zniżając cenę chleba, zniży także koszta produkcyi zboża, a tém samém jego wartość podwyższy tém bardziéj, że obok zysków, jakie przedsiębiercom nastręczyć może, dzielny wpływ wywrze na moralny stan uboższéj klassy, nastręczając jéj pokarm zdrowy i przyjemny, który może też w czasie usunie dla niéj potrzebę zbytecznego używania trunków, do których, przy zwykłym u nas sposobie żywienia się, nie dziw, że ta klassa tyle ma skłonności; przytoczę tu niektóre w tym względzie zasady i fakta doświadczenia,

które może téż obudzą chęć do ulepszeń, tyle u nas potrzebnych w téj gałęzi przemysłu.

Każdy wie dobrze, że mąka otrzymuje się przez utarcie zboża za pomocą kamieni, które mogą być poruszane końmi lub wołmi, wodą, wiatrem i parą, a to przyczepiając konie lub woły do młynów ciągowych, kieratami zwanych, lub téż do deptaków, spuszczając wodę z góry na dół po kołach wodnych, opatrzonych skrzynkami lub téż łopatkami, nastawiając ku wiatrowi skrzydła wiatraka, lub téż łącząc z kamieniami tłok, parą wodną do góry i na dół w cylindrze machiny parowéj poruszany.

Każdy także łatwo się domyśli, że ten sam kamień młynarski, przy téj saméj liczbie obrotów, z tego samego zboża, jednakową da mąkę co do ilości i jakości, jakakolwiek siła będzie użyta do jego poruszania: zwierzęta, woda, wiatr, czy para, byleby tylko te siły jednostajnie i z jednakową mocą swe działania wywierały.

Ale nie każdy potrafi obrachować, ile téż koń lub wół w dziennéj pracy zmiele zboża, ile na danym spadku wody można rocznie produkować mąki, ile jéj dostarczy dobry wiatrak lub machina parowa danéj siły; a przecież tylko na ścisłości takiego obrachunku polega udanie się przedsiębierstw tego rodzaju, bo jakakolwiek nieproporcyonalność kosztów zakładowych z wielkością produkcyi, pociąga upadek zakładu wszędzie, gdzie cena téjże produkcyi nie może być wysoką.

Wiadomo także, że mliwo może być r a z o w e lub p y t l o w e; ale nie każdemu może znane jest mliwo razowe, pytlowe, a tém mniéj: że to mliwo, chociaż na pozór wydaje podobną pytlowéj mąkę, mąka ta jednak nie daje tyle chleba, co mąka otrzymana przez zwykle u nas praktykowane zboża pytlowanie.

Dla rozróżnienia więc wszelkiego rodzaju mliwa, zwać będziemy:

1. Mliwem razowém, zwykle u nas używane grubsze lub mielsze szrótowanie zboża, w jednokrotném przepuszczeniu go przez kamienie.

2. Mliwem angielskiém, mliwo razowe miałkie, praktykowane w młynie parowym warszawskim, dające mąkę miałką w jednokrotném przepuszczeniu go przez kamienie, która następnie oczyszcza się z otrąb i rozdziela na gatunki grubsze i mielsze w pytlu, złożonym z siatek różnéj gęstości.

3. Mliwem ekonomiczném, od dawna u nas praktykowane zwyczajne pytlowe mliwo, w którém przez lekkie i kilkakrotne omielanie, oddziela się od zboża: najprzód kurz i nieczystość, późniéj otręby grube, a następnie z utworzonéj tym sposobem kaszy, otrzymuje się kilka gatunków mąki, od któréj jeszcze drobne otręby odchodzą.

Pominąwszy zatém mliwo razowe, w którém szrót, nie zaś mąka się produkuje; mliwo angielskie od ekonomicznego tém się różni, że pierwsze od razu zboże na miałki ścierając proszek, mocno je musi naciskać i rozgrzewać, a przez to mąka nieco się przepala: otręby, również na proszek starte, wiele jéj przy sobie zatrzymują, i z trudnością się od niéj oddzielają; twardsze zaś powierzchowne części ziarna, przez samo zmięszanie z miększemi środkowemi, nie mogą bez szkody tamtych zetrzeć się na mąkę, i w postaci drobnéj bardzo kaszki

z pod kamienia wychodzą; gdy mliwo ekonomiczne, przez lekkie naciskanie ziarna, rozgniata je na grubą kaszę i oswobadza z łupin czyli otrąb, bez przylegania do nich cząstek ziarna; poczém rozgniecione ziarno ociera się naprzód lekko z części najdelikatniéjszych, wydających najlepszą mąkę, a następnie ucierają się coraz z większém naciśnieniem części twardsze, które dają pośledniéjsze wprawdzie gatunki mąki, ale równie drobne, a dla tego więcéj przyjmujące wody i więcéj od angielskich dające chleba. Wypada ztąd, że mliwo angielskie prędzéj się odbywa, i nie wielkiéj wymaga baczności ze strony młynarza, chociaż za to mniéj i gorszéj daje mąki; mliwo zaś ekonomiczne przynajmniéj trzecią część czasu trwa dłużéj, i wymaga wielkiéj baczności i znajomości rzeczy ze strony młynarza, ale za to daje więcéj i wyższą cenę mającéj mąki.

Jedynie zatém od miéjscowych potrzeb i miéjscowych środków, wybór każdego z tych gatunków mliwa zależy; boć to z nich za korzystniéjsze uważać trzeba, które w danych okolicznościach więcéj czystego zysku przyniesie. Jednak zamorski handel prowadzi się prawie wyłącznie mąką z angielskiego mliwa otrzymaną; jużto dla tego, że mąka taka, jako grubsza, łatwiéj wysycha i lepiéj się konserwuje, i że to mliwo, zwłaszcza na wielką skalę, nierównie jest tańsze od ekonomicznego.

Z resztą ilość mąki i chleba, którą z korca pośledniéj pszenicy, tylko 230 funtów ważącego, w każdym z tych gatunków mliwa można otrzymać, obliczoną stósownie do wypadków ścisłych doświadczeń, podanych akademii francuskiéj, obejmuje następująca tablica:

230 funtów

230 funtów pszenicy dać powinno:

W mliwie ekonomiczném.

	Funtów.	Garncy.	Wartości Zł.	Wartości Gr.
Mąki pierwszéj . .	$131\frac{1}{2}$	25	25	—
„ drugiéj . . .	22	$4\frac{1}{4}$	3	12
„ trzeciéj . . .	$10\frac{1}{2}$	2	1	2
„ pośledniéj . .	8	$1\frac{1}{2}$	—	18
Otrąb	52	—	3	14
Straty	6	—	—	—
Razem. .	230	$32\frac{3}{4}$	33	16
Cena pszenicy . .	—	—	15	—
Zostaje na koszta produkcyi korc. mąki	—	—	18	16
Z téj mąki wypiec można:				
Chleba 1go gatunku	$172\frac{1}{2}$	—	50	5
„ 2go „	27	—	3	18
„ 3go pośledn.	27	—	1	28
Razem. .	$226\frac{1}{2}$	—	55	21
Mąka kosztuje . .	—	—	33	16
Zostaje na koszta produkcyi. . . .	—	—	22	5

W mliwie angielskiém.

	Funtów.	Garncy.	Wartości Zł.	Wartości Gr.
Mąki pierwszéj. .	115	20		
„ drugiéj około	28	$4\frac{2}{3}$		
„ pośledniéj „	28	$4\frac{1}{3}$		
Otrąb mniéj więcéj.	56	—		
Straty mniéj jak w ekonomiczném.	3	—		
Razem. .	230	29		
Która dać może:				
Chleba 1go gatunku	146	—		
„ 2go „	$36\frac{1}{2}$	—		
„ 3go „	$36\frac{1}{2}$	—		
Razem tylko. . .	219	—		

A oprócz tego, wartość mąki, jako téż wartość chleba, nierównie są tu niższe od wartości tych samych produktów, z mliwa ekonomicznego otrzymanych.

Uważać jednak potrzeba, że ponieważ objęte w powyższéj tablicy produkta, zostały oznaczone na mocy doświadczeń we Francyi robionych, ceny zaś tych produktów są obrachowane podług taksy chleba i cen targowych średnich, po których jednocześnie w Warszawie można było podobnych produktów nabywać; może więc zachodzić wątpliwość co do równoważności naszych produktów z francuskiemi.

Zdaje się przecież, że różnica w tym względzie nie jest znacząca, bo chociaż u nas pospolicie więcéj gatunków mąki się odbiera, między któremi znajdują się i lepsze i gorsze od francuskich, cena wszakże najpiękniéjszych jest nierównie wyższa od ceny, do powyższego obrachunku przyjętéj; a prócz tego naznaczono wagę korca pszenicy 230 funtów, kiedy ta u nas najczęściéj do 240 funtów dochodzi; to wszystko raczéj za zbyt nizkiém, niż zbyt wysokiém oszacowaniem tychże produktów przemawia.

Przyznać jednak należy, że największa liczba naszych młynów, zapewne mniéj nierównie wydaje mąki, a więcéj otrąb; ale temu łatwo przez stósowne urządzenie kamieni zaradzić, a czasby téż już i u nas pomyśleć o podniesieniu téj gałęzi przemysłu, która nietylko że nie robi żadnych postępów, ale owszem, w skutku zupełnego jéj zaniedbania, znacznie już wstecz się cofnęła, przez nieszczęśliwy zwyczaj wydzierżawiania młynów ludziom, którzy żadnych w tym względzie wiadomości nie posiadają. Liczba coraz wzrastająca zniszczonych przez złe urządzenie spadków wodnych i opuszczonych z powodu jéj braku młynów, najlepiéj to twierdzenie popiera.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

Doświadczenia o korzyściach gęstszego, alboli téż rzadszego siewu.

(Z Möglinsche Annalen.)

Nietylko pod względem korzyści w plonie, ale i w oszczędzaniu, pytanie tyczące się rzadszego albo gęstszego siania zboża, zasługuje na uwagę.

W jesieni roku 1834. pięć równych kawałków, zawierających każdy po 1 morgu magdeburskim, dobranych co do uprawy i rodzaju ziemi, obsiano zbożem, zebraném na jedném polu. Pole było po dwuletniéj koniczynie; ponumerowano kawałki, i następną ilością żyta obsiano:

Nr. 1. obsiano 19 garncami na morg,
„ 2. „ 17 „ „ „
„ 3. „ 15 „ „ „
„ 4. „ 14 „ „ „
„ 5. „ 12 „ „ „

2. Lipca 1835. zżęto wszystko i powiązano jak najstaranniéj w równe snopki. Zbiór był następny:

Nr. 1. dał 18 mendeli 3 snopki,
„ 2. „ 18 „ 1 snopek,
„ 3. „ 16 „ 14 snopków,
„ 4. „ 16 „ 8 „
„ 5. „ 14 „ 7 „

Podług tego wypadałoby zatém, że siew najgęstszy był najpłodniéjszym. Ponieważ atoli rachunek na mendele i snopki zupełnie dokładnym być nie może, nie wiele przeto wagi ma to doświadczenie.

Zwieziono zbiór każdego pola do osobnéj stodoły w pięknym dniu, wymłócono i wymierzono z osobna, a rezultat był następny:

Zbiór Nr. 1. dał 9 szefli 4 garnce,
„ „ 2. „ 8 „ 8 garncy,
„ „ 3. „ 10 „ 1 garniec.
„ „ 4. „ 10 „ 11 garncy.
„ „ 5. „ 9 „ 13 „

Widzimy zatém, że najobfitszy umłot był pod Nr. 4., czyli z wysiewu 14stu garncy na morg magdeburski. — Podług tabeli, wysiew ten jest niejako punktem kulminacyjnym, bo tak mniéjszy jak większy wysiew mniéj wydał plonu. Pytanie ciekawe do rozwiązania byłoby jeszcze, w jakim stósunku jest waga rozmaitego zboża i słomy do wysiewów. Z dokładnie wykonanego doświadczenia wykazało się, że wysiew

Nr. 1.	wydał	zboża	ff. 765,	słomy	1,924,
„ 2.	„	„	„ 724,	„	1,657,
„ 3.	„	„	„ 856,	„	2,043,
„ 4.	„	„	„ 908,	„	2,255,
„ 5.	„	„	„ 822,	„	2,035.

I ta także tabela wyraźnie przemawia za wysiewem 14stu garncy na morg magdeb., tak pod względem wagi zboża, jako i słomy.

Stósunek także słomy do zboża jest bardzo ważny; zwracał zawsze uwagę rozważnych gospodarzy, i okazał się jak następuje:

w Nr. 1.	na 100	ff.	słomy	39,76 ff.	zboża,
„ 2.	„ 100	„	„	43,69 „	„
„ 3.	„ 100	„	„	41,89 „	„
„ 4.	„ 100	„	„	44,18 „	„
„ 5.	„ 100	„	„	40,39 „	„

Również i waga jednego szefla żyta rozmaitą była w tych różnych oddziałach.

Nr. 1.	szefel	1.	ważył	82,70 ff.
„ 2.	„	1.	„	85,17 „
„ 3.	„	1.	„	85,07 „
„ 4.	„	1.	„	84,96 „
„ 5.	„	1.	„	83,71 ff.

O obcinaniu drzew owocowych i gałęziach noszących owoce.

(Z „Journal des connaissances utiles".)

Kształt drzewa ma nieomylny wpływ na jego urodzajność, na dobroć i piękność owocu.

1. Moc drzewa zależy po większéj części od równego rozdzielenia soków po wszystkich gałęziach; pierwszą zatém uwagę trzeba zwrócić przy okrzesywaniu, na ustanowienie pewnéj równowagi pomiędzy głównemi gałęziami.

2. Trwałość życia i moc drzewa zależy od równowagi między gałęziami i korzeniami; pierwszym i koniecznym warunkiem pięknego przyjęcia się drzewa, przy przesadzaniu onego, jest więc ustanowienie téj równowagi, czyli obcinanie znaczne gałęzi. Wiele bowiem korzeni po przesadzeniu obumiera, a wszystkie znacznie cierpią; trzeba więc mieć wzgląd na to, ile gałęzi soki dostarczane przez korzenie wyżywić są w stanie.

3. Soki, wstępując w drzewo, najchętniéj przechodzą w gałęzie pionowo sterczące, i one zasilają. Widzimy też, że zawsze z uszczerbkiem gałęzi bocznych, pionowe są zdrowe i silne. Wiadomość téj zasady naprowadziła na myśl zginania niektórych gałęzi pionowych, dla utrudnienia w nie wchodu soków i dla równego rozlania tychże po całém drzewie.

4. Soki wypuszczają latorośle daleko silniéjsze na gałęziach do połowy obciętych.

5. Gałęzie, obfitujące w soki, wydają wiele drzewa, a mało owocu; przeciwnie te, w których jest tylko ilość potrzebna soku, dają mało drzewa, a wiele owocu. Okrzesaniem gałęzi można zatém przeszkodzić tym, które zbyt są wybujałe; chcąc zaś, żeby drzewo rosło w górę, należy, ile można, prostować i w górę podnosić gałęzie.

6. Im więcéj zmuszamy drzewo do wydawania owocu, tém bardziéj go wycieńczamy; dodajemy zaś sił i zdro-

wia, gdy sok idzie w drzewo; co widzimy często na drzewach, które przez parę lat rodziły; zdają się bowiem spoczywać po pracy, na wydanie świeżych gałązek do noszenia owocu.

7. Zawiązki owocowe na drzewach z owocem ziarnowym (pepins), rodzą się na przeszłoroczném latorośli; na drzewach zaś z owocem pestkowym (noyaux), na latorośli. Uwagę tę winniśmy doświadczeniom najzawołańszych praktyków wieku naszego; naprowadziła ona na lepszą metodę okrzesywania.

8. Drzewo stare nie da się nakłonić do rodzenia owocu, tylko ostrzyganiem. Na gałęziach bocznych powinien sobie ogrodnik zawsze dostateczny zapas drzewa zachować, i tak miarkować, aby, gdy najstarsze gałęzie pniowe w środku wytnie, niedostatek ztąd powstały mógł w potrzebie wypełnić; prędzéj się bowiem na tych latoroślach doczeka owocu, jak zmuszając obstrzyżeniem starą gałąź do puszczania nowych odrostków, co dla grubéj kory na drzewie starém, prawie jest niepodobném.

9. Gałąź, drzewo, i każda odnoga tegoż, jeżeli nie jest wystawianą na działanie powietrza i światła; jeżeli ciepło zewsząd, bez przeszkody, dojść do niéj nie może; wątleje, chudnieje, i ani drzewa, ani owocu nie rodzi. Chęć zapobieżenia złemu temu aż do przesady posuwaną była dawniéj w ogrodnictwie; dla téj przyczyny widzimy regularne kształty, dawane drzewom w końcu zeszłego wieku. Uważać wszelako zawsze trzeba, aby nie pozostawały massy ciężkie drzewa, któreby trudniły dostęp wpływów atmosferycznych.

Czas obkrzesywania może być od chwili, jak liście opadną; zwłaszcza na gruszach, jabłoniach, aż do wstępu soków w drzewo na wiosnę; najlepiéj atoli jest, co tak przy innych, jak i przy wyżéj namienionych drzewach koniecznie dziać się powinno, okrzesywać przed wstępem soków; nowa bowiem siła wstępując w drzewo, zagaja prędko zadane rany.

Ścięcie powinno być z przeciwnéj strony oka; inaczéj bowiem deszcz, rosa, ściekając po téj powierzchni

pochyłéj prosto na oko, szkodzi mu. — Na drzewie twardém, nie bardzo obfitém w soki, operacyą uskutecznić trzeba nad okiem, w jak najbliższéj, ile tylko być może, od niego odległości; atoli z ostrożnością, aby nie naruszyć oka. Przeciwnie, inny jest sposób postępowania przy téj operacyi na drzewach miękkich, obfitujących w soki, jakoto: na figach, na winie, na orzechu; ponieważ po obcięciu zawsze drzewo nieco obumiera i rana nie zagaja się zaraz tak zdrowo na powierzchni ścięcia, jak w drzewach twardych. Zostawia się przeto nad okiem pół cala, ponieważ przy obumieraniu drzewa nie zawodnieby i oko uschło.

Prócz obkrzesywania gałęzi ważną jest jeszcze pracą uszczykiwanie gałązek malutkich, czyli odnóg noszących owoce; pierwszy raz zbytnie, czyli wtedy, gdy sądzimy, że ich jest za wiele, obierają się zaraz po obkrzesaniu, w ten czas, gdy zawiązki pękać się zaczynają. Drugi raz czynność ta odbywa się, gdy wypustki $\frac{1}{3}$ wysokości dosięgły; w ten czas obierają się za słabe, albo noszące jakąśkolwiek wadę w stósownym wzroście. Należy zwłaszcza zwrócić uwagę na odnogę, na końcu gałęzi będącą; koniec bowiem gałęzi ma na rok przyszły zastępować ją i przedłużenie jéj stanowić; powinien zatém być mocny i jędrny; lepiéj więc gałąź całą uciąć aż do najmocniéjszéj odnogi, jak zostawiać na jéj końcu słabą latorośl, którąby mizerną tylko gałąź dała.

Dawaniem palów można wiele drzewu pomodz w ten czas, gdy jest młode, aby je od wiatrów zasłonić; ale im bardziéj jest rozłożyste, tém więcéj wymaga podpór. Nachylają się bowiem te gałęzie prosto wzrastające, które, jakeśmy już rzekli, zanadto wiele trawią soków; a przywięzują się te tylko, któreby na gwałtowność wiatrów wystawione być mogły; przez co ułatwia się przystęp powietrza i światła między wszystkie gałęzie.

Łamanie odnóg odbywa się w ten sposób; niektóre z odnóg, które dostając zanadto wiele soków, nie wydają kwiécia, ale w drzewo wyrastają, za trzeciém, alboli téż czwartém okiem przyłamują się. W ten czas,

ponieważ obcięcie nie jest gładkie, rana, mimo wszelkiego usiłowania drzewa, nie zagaja się, a wielka ilość soków napływając w też odnogę, przygotowywa tęgie i silne pączki na rok następny.

Nacięcie obrączkowe i nacięcie podłużne. Jednym z fenomenów, z którego ogrodnicy i naturaliści nasi sprawy sobie zdać nie mogą, jest nacinanie drzewa, operacya, któréj skuteczność do dawania owoców najgodniéjszemi wiary doświadczeniami jest wsparta. Nacinanie obrączkowe drzewa odbywa się w ten sposób: W chwili, gdy drzewo ma kwitnąć, obdziera się delikatnie obrączkowato wierzchnia kora, aż do miazgi, w szerokości jednéj linii. Nacięcie podłużne uskutecznia się od wierzchu gałęzi do pnia, gdzie się z korzeniami łączy.

O studniach artezyjskich.

(Wyciąg z rozprawy pana Arago.)

Wiercąc prostopadle ziemię w niektórych miéjscach aż do dostatecznéj głębokości, natrafiamy na wody, które rurą, zrobioną w ziemi, na powierzchnią się wydobywają, i czasem do znacznéj nawet wysokości wytryskują. Zowiemy je studniami artezyjskiemi, ponieważ w Artois, gdzie się zawsze najbardziéj poszukiwaniami wód podziemnych zajmowano, wynalezionemi zostały. W Chinach atoli od dawnych już czasów są znane. (*)

(*) Pan Dufresse, missyonarz w Chinach, wspomina w Pamiętnikach wydanych o owym kraju, o studni wierconéj na 1,500 stóp, zwanéj Kia-ting-fou, z któréj woda słona się wydobywa. Pisał on to w roku 1804. Mamy prócz tego innych świadków; pan Imbert wspomina także o studni Kia-ting-fou, ale razem i o wielu innych, na które w tym kraju natrafił.

Zdaje się, że w niektórych okolicach Włoch przed dawnemi czasy znano studnie artezyjskie. Tak mówi Bernadini Ramazzini, że wiercąc na ruinach starego miasta Modeny, napotykał często pod ziemią rury blaszane. Jakiż inny cel tychże mógł być, jak tylko prowadzić z głębi ziemi do studni zdrojową i czystą wodę, na któréj, jak wiemy, zawsze w studniach miéjskich, wciągających tylko wodę z pod powierzchni, brakuje.

We Francyi najdawniéjsza studnia artezyjska jest z roku 1126 w Lillers, w starym klasztorze Kartuzów.

W pustyni Sahara, wśród największych piasków, gdzie na powierzchni ziemi zdrojowa woda jest nieznaną, mieszkańcy wiedzą od wiekopomnych czasów, że na każdém miéjscu, lecz naturalnie nie jednostajnéj głębokości, dostać się można do wody, która, za otworzeniem jéj wycieku, na powierzchnią wytryska; nazywają wodę tę podziemném mórzem. Są oni obeznani dokładnie z formacyą ziemi; przebywszy bowiem piaski i kilka innych warstw, natrafiwszy na skałę, dającą się łupać, pod którą jest zawsze woda, robią wyłom w téjże skale z wielką przezornością; często się bowiem zdarza, że woda wytryskująca z nadzwyczajnym impetém, zatapia pracujących ludzi.

Te są data historyczne, które przyłączam przed wykładem teoryi studni artezyjskich i zachodzących trudności w ich wierceniu, mianowicie dla tych, którzy w ten czas dopiero chwytają się rzeczy, i w nię wierzą, kiedy cechą starożytności jest napiętnowana.

Zkąd płynie woda do studni artezyjskich?

Wniosek, że woda studni zwyczajnych, źródeł i studni artezyjskich jest wodą deszczową, która przez różne otwory, szczeliny skał, w głąb ziemi przesiąknęła i zatrzymała się wreszcie na pokładzie jakim nieprzeniklinym, zdaje się być zupełnie naturalnym; na pierwszym wstępie atoli przyjętym on nie został. Poprzedziły go daleko uczeńsze teorye, które chociaż po dziś dzień zbite

i zarzucone, na wzmiankę niemniéj zasługują; pomówmy o jednéj.

Długo mniemano, że woda morska pociągiem siły rurkowatéj przenika przez ziemię, i tworzy w jéj wnętrzu stawy, które atoli są zupełnie w równéj wysokości z wodą w morzu. Wnoszono również, że woda ciekąc przez piaski, rozmaite ziemie i przez skały, zostawiała na nich części swoje słone, i że dla tego mamy ją w studniach zupełnie słodką. Żeby teoryą tę zbić, nietylko możemy przytoczyć kilka studzien suchych, w których się niedokopano wody, chociaż ich dno jest niżéj powierzchni morza, ale cały obszerny kraj, czyli tę dolinę Rossyi, po któréj Wołga płynie. Wiemy, że ta dolina leży daleko niżéj jak powierzchnia morza Czarnego, a nie jest wcale bagnista, coby miéjsce mieć powinno, w przypadku przesiąkania wody morskiéj przez ziemię.

Seneka powiada, że z wielkich i mozolnych doświadczeń przekonał się, iż woda deszczowa nie przesiąka głębiéj, jak na 10 stóp przez powierzchnią ziemi; po nim za naszych czasów nastąpiło wielu, którzy ani téj głębokości nie przypuszczali. Mariotte utrzymuje, że sześć tylko cali przesiąka woda deszczowa przez ziemię uprawną; Lahire, że przez ziemię roślinami pokrytą dwie stopy, i t. p. Doświadczenia te i wnioski, wielki mogłyby mieć wpływ w rozbiorze początku źródeł, gdyby ziemia cała pokryta była uprawną rolą i roślinami porosłą. Wszakże na powierzchni ziemi jest z największéj części piasek, a ten jak sito jest przenikliwy; nadto w wielu miéjscach, ponad powierzchnią jeszcze ziemi, sterczą skały, a woda łatwo sączy się pomiędzy jéj szczelinami i roztworami. Przytém przytoczyć tu mogę dostrzeżenia górników, że w podziemnych kopalniach daleko więcéj jest wody, skoro kilka godzin na powierzchni ziemi deszcz padał. Nie podlega zatém żadnéj wątpliwości, że w studniach naszych, w źródłach i studniach artezyjskich, woda nie jest inną, tylko wodą deszczową; ta podziemne robi stawy, zmieniające często swe położenie dla rozmaitych przyczyn, mianowicie zaś w skutek

trzęsienia ziemi, które wewnętrznych wyłomów i zmiany podziemnéj organizacyi jest powodem; lecz, jak trzęsienie ziemi, mogące nastąpić, nie wstrzymuje nas od stawiania domów, tak téż i od zakładania studni artezyjskich wstrzymać nas nie powinno.

Rozmaite są warstwy wnętrznego składu ziemi; z tych pierwsza warstwa, granitowa, małe tylko strumyki wody przepuszcza, które po większéj części nie są z sobą w związku i nie wiele studnie artezyjskie podsycają; w innych warstwach widzimy same groty, pieczary, tworzące ogromne wodostoki, czasem o kilku piętrach, czasem zaś zostawiające wolne miéjsce dla potoku, który jako podziemna rzeka płynie. Przytaczam tu jeden przykład. Jezioro Zirknitz w Karnioli ma na jednę milę długości pół mili szerokości. Wśród lata powierzchnia jeziora raptownie opada, i w kilka tygodni zupełnie dno jego jest suche; w ten czas widać w pobrzeżnych skałach, albo téż na dnie pionowe otchłanie, które wodę pochłonęły. Po ustąpieniu wód, mieszkańcy pograniczni wprowadzają pług na miéjsce, gdzie niedawno wprzód łowili ryby, i uprawiają rozmaite rośliny. Ku końcowi jesieni, po deszczach téj pory, wody powracają temiż samemi otworami. Niektóre tylko z tych otworów pochłaniają wodę, inne są wychodem dla ryb i rodzaju kaczek dzikich, które wychodzą na powierzchnią ziemi zupełnie ślepe i nagie. Widocznie zatém jest tu nietylko mała podziemna grota, ale ogromne jezioro, w którém istoty żyjące mieszkają. We Francyi mamy podobnyż przykład w Anjou. Lecz cóż mamy namieniać o tych rzekach, które płynąc po powierzchni ziemi, raptownie otworem nikną w jéj głębi, i, albo pokazują się gdzie daléj, albolitéż zupełnie nikną nam z oczu. Tak Tygrys w Mezopotanii, Guadiana w Estremadurze, Meuse i Drôme we Francyi. Że są pieczary podziemne, napełnione wodą, mamy tysiączne dowody; że te pieczary są niekiedy na kilka piętr, mamy ślady w Saint Nicolas d'Aliermont, gdzie przy kopaniu torfu znaleziono pieczarę jednę w głębokości 25—30 metrów,

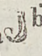
„ drugą „ „ 100 „

pieczarę trzecią w głębokości 180 metrów,
„ czwartą „ „ 210 „
„ piątą „ „ 250 „
„ szóstą „ „ 287 „
„ siodmą „ „ 333 „

Toż samo wydarzyło się i w innych miéjscach we Francyi i Anglii.

O płynieniu rzek podziemnych mamy także wiele dowodów. Prace, podjęte przy Fontainebleau, wskazują nam mnóstwo drobnych rzek, płynących pod Paryżem i w wielu innych miéjscach. Między innymi, pan Dujardin przytacza nam następne faktum w Tours 30. Stycznia 1831 roku: Rurka pozioma wodotrysku przed katedralnym kościołem, skróconą została niemal o 4 metry. Naturalnie ilość płynu wydobywającego się, natychmiast znacznie się pomnożyła; lecz zamiast wody czystéj, jak dotąd, wytryskiwała mętna, i wkrótce zaczęła wyrzucać szczątki roślin wodnych, liście, nasiona, a w końcu skorupki od muszli, znajdujących się tylko w wodach słodkich. Widzimy zatém, że ta podziemna woda jest płynącą rzeką, która, jak tamta, istoty żywe i rośliny w łonie swojém żywi. Niepodobna bowiem, aby woda przesiąkając przez piaski, zwiry, szczątki te, znajdujące się zawsze w rzeczkach, unosić z sobą miała.

Jaka jest siła, która podnosi wodę z głębi ziemi na jéj powierzchnią.

Główna zasada hidrostatyki, że napełniwszy wodą rurkę krzywą w kształcie ab, zamkniętą przy a, a potém otworzywszy ją przy b, tryśnie z niéj woda do wysokości, w któréj w przeciwnéj rurce stała, jest jedyném prawidłem, które do studni artezyjskich zastósowaném być może. Woda dostaje się w głąb ziemi z powierzchni, gdy jéj gdziekolwiek bądź w inném miéjscu, znowu na powierzchnią ziemi wyrobimy otwór, wydobywa się przezeń na wierzch, i podnosi się do téj saméj wysokości, z któréj była zeszła. Za pomocą téj zasady wytłómaczyć mo-

żna, dla czego woda w niektórych miéjscach do téj, w niektórych do innéj tryska wysokości, i dla czego często nawet na powierzchnią ziemi się nie wydobędzie.

Fałszywe jest bez wątpienia mniemanie, że powietrze znajdujące się w głębi pieczary, naciskiem wodę wypycha na powierzchnią; z ubytkiem bowiem wody, powietrze rozdymając się, traci swoją siłę elastyczną i coraz słabiéj powinnoby wodę wypychać, czego nigdzie doświadczenie nie udowodniło.

Temperatura wody w studniach artezyjskich.

Jedném z najciekawszych badań naukowych naszych czasów jest zapewne to pytanie: „czemu w głębi ziemi jest cieplej, niż na powierzchni?“ Nie wchodząc w rozbiór rozmaitych teoryj naukowych, przytoczmy tu stopnie ciepła wody w rozmaitych studniach artezyjskich, których znaczne ciepło podało wielu uczonym myśl pięknych zastósowań i dalszych wniosków.

Średnia temperatura Paryża na powierzchni ziemi jest . . . . + 10°6 centigr.
Temperatura studni artezyjskich . . + 12°9 „

Średnia temperatura w departamencie północy (du Nord) i Pas de Calais wynosi . . . . 10°3 centigr.

Temperatura studni artezyjskiéj	12°5	„
„ „ „ „ „ w Aire . .	13°3	„
„ „ „ „ „ w Saint-Venant	14°	„
„ „ „ „ „ w Anglii, koło Tamizy. .	15°	„
„ „ „ „ „ w Tours . .	17°	centigr.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

Rozmaitości.

We Francyi robią teraz, a mianowicie panowie Eder i Gauzin w Rouen, klawikorty z lanego żelaza; głosy mają być czystsze, mocniéjsze i pełniéjsze dźwięku, jak w klawikortach z drzewa.

Od roku, od chwili, jak o korzyściach fabrykacyi cukru z buraków już z téj strony Renu mówić zaczęto, zwrócono uwagę na kości zwierzęce, i po naszém księstwie krzątają się wszędzie spekulanci, i zbierają, skupują, od kilkunastu lat w ziemi spoczywające, na wpół nawet zbutwiałe kości, wygrzebują; lecz, niestety! nie na naszą potrzebę, nie do krajowych fabryk! ale z dziecinnemi pośmiewiskami odprowadzamy te transporta za granicę, nie w dziesiątéj części wartości ich się pozbywając wtedy, gdy we Francyi pana Derosne, wynalazcę sposobu ożywiania obumarłego, czyli raz już używanego węgla z kości, ozdabiają medalem; gdy cała cywilizowana Europa, sławiąc imie jego, z ust do ust je sobie podaje.

Papier z torfu.

Bagna Irlandyi, obrosłe na powierzchni rozmaitemi pastewnemi roślinami, mają pod spodem pokład torfu, miéjscami na kilka tylko cali, miéjscami do 5ciu stóp gruby. Jestto massa cząstek roślinnych, gębczasta, czerwono-brunatna; skład jéj chemiczny niczém się prawie nie różni od składu niektórych gatunków rośliny papyrus, znajdowanéj na niskich miéjscach koło Herculanum. Pan Diskinson, jeden ze znakomitszych fabrykantów papieru w Irlandyi, wpadł na myśl korzystania z delikatności włókien pomienionego torfu i wyrabiania go na papier; jego usiłowania, pozbycia się koloru, wkrótce skutkiem uwieńczone zostały, i teraz już zupełnie materyał ten nowy upowszechnia się.

Wykaz statystyczny roli uprawnéj w Anglii i Szkocyi.

Uprawnéj roli w Anglii i Szkocyi jest 77,394,433 akrów, czyli 187,746,639 morgów magdeburskich; z tych w Anglii i Wales 37,094,000 akrów:

1.,	pod zbożem, a zwłaszcza pod pszenicą	3,250,000 akr.
	pod jęczmieniem i nieco żyta	1,250,000 -
	pod owsem, grochem i strękami	3,200,000 -
		7,700,000 akrów.
2.,	pod koniczyną, lucerną i sztucznemi trawami	1,200,000 -
3.,	pod rzepiem i kapustą	1,200,000 -
4.,	pod łąkami i pastwiskami	17,300,000 -
5.,	pod chmielem	47,000 -
6.,	ugorujących	2,100,000 -
7.,	pod ogrodami zbytkowemi	18,000 -
8.,	pod laskami	1,200,000 -
9.,	pod drogami i kanałami	1,300,000 -
10.,	na inne cele i nieuprawnéj roli . . .	5,029,000 -
	Razem . . .	37,094,000 akrów.

W innych częściach W. Brytanii szczegóły nie są nam tak znane.

Wiadomości handlowe.

Berlin, dnia 16. Listopada.

Na zbożowych naszych targach wielka panuje skrzętność; popyt, osobliwie na pszenicę, częsty; za polskiéj łaszt płacą 50 tal. i płaconoby 52 tal., gdyby lepsza była; mimo to, kto ma zapasy

towaru, nie pośpiesza z przedawaniem. Za dobrą żółtą pszenicę z Marchii i z Szląska dawano 48 tal. Żyto kosztuje w miéjscu 30 tal., na statkach 28—28½ tal., mające się dostawić na wiosnę 26½—27 tal.; bujny jęczmień w miéjscu 26 tal., drobny 24 tal. Na owies także znaczny popyt; odrzany kosztuje 16½—17, lepszy z innych okolic 18—19 tal.; tenże na dostaw na wiosnę 17 tal.; drobny groch 32—34 tal.

Słód stralzundski bez odbytu, podobnież rzepak i rzepik.

Na oléj rzepakowy po 13¼—13½ tal., zdaje się, że jest więcéj ochotników.

Cena spirytusu w miéjscu 18—18¼ tal.

Wrocław, dnia 12. Listopada.

Natłok ochotników do pokupu zboża coraz większy, ztąd i cena coraz się podnosi. Ordynaryjnéj żółtéj pszenicy korzec kosztował ostatnią razą 40—41 sgr., nieco lepszéj 42—45 sgr., wcale dobréj 46—49 sgr. Winspla pszenicy dobréj białéj, z wolnym transportem wodą, 38—39 tal., żółtéj 36—36½ tal.; żyta 19½—20 tal., białego jęczmienia 20 tal., żółtego 18—18½ tal., owsa 13½ tal., grochu 26—28 tal.

Za korzec dobrego krajowego lnianego siemienia płacono 2⅙ tal., za mniéj dobre nieco taniéj. Rzepakowe nasienie po Bożém narodzeniu może za 3 tal. 5 sgr., rzepikowe za 2 tal. 15—18 sgr. będzie można kupić. O koniczynne nasienie nikt się w tym momencie nie pyta; korzec tegorocznego pięknego nie kosztuje więcéj jak 10½—11 tal., najlepszego 11½—12 tal.; białego tegorocznego korzec 10½—13 tal. według jakości.

Wody w Odrze teraz przybyło; pomimo tego frakt kosztowny; do Szczecina za żyto i pszenicę [od winspli] 5⅓—5½ tal., za jęczmień i siemię lniane 5 tal.; toż samo na dostaw przyszło-wiosenny.

Szczecin, dnia 17. Listopada.

Cena zboża w ogóle jest zadowolniająca; pokup także dość znaczny; najwięcéj atoli na dostaw w przyszłą wiosnę.

Obstalunki na pszenicę nie nadto częste; najlepsza żółta z Marchii i Szląska kosztowała przeszło 48 tal. Żyta w miéjscu po 27 do 28 tal., nie wiele przedano, więcéj na dostaw w przyszłą wiosnę; za szląskie płacono 27 tal.; za każde inne, bez różnicy, 26 tal.; późniéj żądano za szląskie 28 tal., dawano 27½ tal.

O nowych pokupach jęczmienia na dostaw w przyszłą wiosnę nie było słychać; w miéjscu małą tylko ilość przedano, odrzanego winsplę po 24—24½ tal., pomorskiego 22—23, stósownie do do-

broci. Owsa na dostaw w przyszłą wiosnę żądano i [wyjąwszy pruski i odrzany] dawano 18 tal.; w miejscu dobry kosztuje w porcie 15—16½ tal. Groch po 31—34½ tal. według jakości, ciągle znajduje odbyt.

Ceny ostatnie na rynku zbożowym w mieście były: Pszenica, 38, 43—43½ tal.; żyto, 27—29 tal.; jęczmień 22—23 tal.; owies, 13—16 tal.; groch, 30—35 tal.

Za ostatni dowóz spirytusu nie można było więcéj jak 23 pCt. utargować.

Rzepaku niejaką ilość przedano w drodze licytacyi, lecz tylko za ordynaryjny płacono 77 tal. Rzepak w miéjscu kosztował ostatnią razą 12¾ tal.

Ceny targowe w Lesznie

dnia 14. Listopada 1836.

Pszenica, korzec pruski 1 tal. 3 sgr. 4 fen. — Żyto 19 sgr. 9 fen. — Duży jęczmień 17 sgr. 4 fen.; drobny 15 sgr. 6 fen. — Owies 12 sgr. 3 fen. — Groch - tal. 29 sgr. 6 fen. — Proso 1 tal. 3 sgr. 4 fen. — Tatarka 21 sgr. 4 fen. — Kartofle 5 sgr. 6 fen. — Siemię lniane 2 tal. 16 sgr. - fen. — Bób 2 tal. 18 sgr. - fen.

Nakładem i drukiem Ernesta Günthera w Lesznie.